

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THÈSE

55
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TÉTART (JEANINE-MARCELLE-AIMÉE),
née DESCROIX,

le 31 juillet 1915, à Asnières (Seine).

26 FEV. 1942

GONO-RÉACTION DE FLOCCULATION A LA GONACRINE

RÉACTION DE TRAUTMANN

Président : M. GOUGEROT, Professeur.

IMPRIMERIES OBERTHUR, ÉDITEUR
RENNES

JEANINE TÉTART-DESCROIX

Externe des Hôpitaux de Paris

GONO-RÉACTION DE FLOCCULATION A LA GONACRINE

RÉACTION DE TRAUTMANN

**IMPRIMERIES OBERTHUR, ÉDITEUR
RENNES**

—
1942



LE DOYEN. BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Bactériologie.....	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CHIRAY.
Clinique médicale.....	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique.....	MOCOQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
Clinique de cardiologie.....	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie.....	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale.....	N.....
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.	LACOMME.....	Obstétrique.
BARIÉTY.....	Pathologie médicale.	LANTUEJOL..	Obstétrique.
BÉNAUD (Henri)	Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BERNARD (Ét.)	Pathologie médicale.	LAVIER.....	Parasitologie.
BESANÇON (J.)	Hydrologie.	LELONG.....	Pathologie médicale.
BOULIN.....	Pathologie médicale.	LEMAIRE.....	Pathologie expérimentale.
BULLIARD.....	Histologie.	LEVEUF.....	Pathologie chirurgicale.
CATHALA.....	Pathologie médicale.	M ^{lle} J. LÉVY...	Pharmacologie.
CHEVALLIER..	Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI	Neurologie et Psychiatrie.
COSTE.....	Pathologie médicale.	MÉNÉGAUX...	Pathologie chirurgicale.
DOGNON.....	Physique.	MOLLARET...	Pathologie médicale.
FEY.....	Urologie.	MOREAU.....	Pathologie médicale.
FUNCK.....	Pathologie chirurgicale.	MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD.....	Parasitologie.	MOUQUIN.....	Pathologie médicale.
GASTINEL.....	Bactériologie.	PETIT-DUTAILLIS..	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES..	Pathologie chirurgicale.	PIÉDELIEVRE.	Médecine légale.
GAYET.....	Physiologie.	PORTES.....	Obstétrique.
DE GENNES...	Pathologie médicale.	RENARD.....	Ophthalmologie.
GIROUD.....	Histologie.	RICHEL.....	Physiologie.
HAGUENAU...	Pathologie médicale.	SÈNEQUE.....	Pathologie chirurgicale.
HALPHEN.....	Oto-rhino-laryngologie.	TURPIN.....	Pathologie médicale.
HUGUENIN.....	Anatomie pathologique.	VIGNES.....	Obstétrique.
JOANNON.....	Hygiène.	WILMOTH.....	Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS..	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET.....	Pharmacologie.	LE LORIER...	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT..	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.	SCHWARTZ...	Pathologie chirurgicale.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL...	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	} Clinique médicale.	BASSET.....	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN...		BROCO.....	
BRULÉ.....		CADENAT.....	
CHABROL.....		GATELLIER...	
DONZELOT...		MOURE.....	
DUVOIR.....		QUENU.....	
LIAN.....		VELTER.....	
PASTEUR-VAL-	}	MM.	} Clinique obstétricale.
LÉRY-RADOT		ECALLE.....	
SÉZARY.....		METZGER.....	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.		
CHAILLEY-BERT, agrégé.....		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.....		Radiologie clinique.
RUPPE.....		Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

A MA MÈRE,
A MON PÈRE,

*en témoignage de mon amour filial
et de ma profonde reconnaissance pour leur inlassable
sollicitude à mon égard.*

A MON MARI,
A MA FILLE JOËLLE,

avec toute ma tendresse.

A MES PARENTS,
A MES AMIS.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT,
Professeur de Clinique
des Maladies Cutanées et Syphilitiques.
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis,

*avec l'expression de nos sentiments reconnaissants
pour le grand honneur qu'il nous a fait
en acceptant la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. TRAUTMANN,

Médecin-Colonel des Troupes Coloniales,

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

*Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre gratitude
et l'expression de nos vifs remerciements
pour les conseils éclairés dont il n'a cessé de nous guider
pour mener ce travail à bonne fin.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARTHUR VERNES,

Directeur de l'Institut Prophylactique,

*en remerciement pour la grande bienveillance
qu'il nous a témoignée en mettant à notre disposition
les Laboratoires de l'Institut Prophylactique.*

A MADAME L. PRINCIPE,
Monitrice à l'Institut Prophylactique,

*avec toute notre reconnaissance pour son dévouement
et sa précieuse collaboration à nos expériences.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

STAGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ
(in memoriam),

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET,

MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS RAMOND.

EXTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LARDENNOIS
(in memoriam),

MONSIEUR LE DOCTEUR RIVET,

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ QUÉNU,

MONSIEUR LE DOCTEUR TIXIER,

MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA,

MONSIEUR LE DOCTEUR CLÉMENT LAUNAY.

INTRODUCTION

En 1931, ZEUBE écrivait : « L'idée est, certes, séduisante de suivre par une courbe, comme le fait VERNES pour la syphilis, l'infection gonococcique d'un sujet par ses réactions humorales. Est-elle réalisable ?... Peut-être un jour découvrira-t-on par l'opacimétrie des modifications aux sérums des blennorragiens et trouvera-t-on alors au photomètre une application à l'étude de la gonométrie. » Les travaux de TRAUTMANN, en 1937, apportaient une réponse précise à cette question : la gono-réaction de floculation, entrevue par ZEUBE, était réalisée.

Après avoir expérimenté de nombreux réactifs, TRAUTMANN fixa son choix sur la gonacrine et mit au point « la gono-réaction de floculation à la gonacrine ». Avec son bienveillant concours nous en avons repris l'étude. Outre l'intérêt maintenant bien établi que présente la sérologie dans le diagnostic de la blennorragie, il nous a paru que cette nouvelle gono-réaction apportait des avantages assez particuliers — simplicité de la technique, sensibilité, précision du résultat qui permet

de suivre sur une courbe l'évolution de l'infection gonococcique — pour trouver rang parmi celles qui sont pratiquées aujourd'hui.

Dans un premier chapitre, nous donnerons un bref aperçu historique des recherches auxquelles la gonoréaction a donné lieu, et nous étudierons les différentes réactions de fixation actuellement en usage. Le second chapitre sera consacré à l'étude technique de la gonoréaction de floculation et le troisième aux expériences que nous avons effectuées. Dans le dernier chapitre, nous exposerons l'interprétation des résultats, nous étudierons la valeur sérologique de cette réaction et nous envisagerons l'intérêt pratique qu'elle présente.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

En 1906, MULLER et OPPENHEIM démontraient l'existence d'anticorps spécifiques dans le sérum des sujets atteints de blennorragie, en appliquant à ceux-ci la méthode de BORDET et GENGOU, comme WASSERMANN l'avait appliquée au sérum des sujets syphilitiques. La première réaction fut faite sur le sérum d'un sujet atteint d'arthrite blennorragique. L'antigène était une suspension dans du sérum physiologique de gonocoques provenant d'une culture sur gélose au sang. Comparée à un sérum normal témoin, la réaction fut positive.

Ce fut le début d'une série de travaux sur le diagnostic sérologique de la blennorragie, poursuivis particulièrement aux Etats-Unis et en Angleterre et dont l'exposé détaillé se trouve dans la thèse soutenue à Lyon, en 1931, par Victor ZEUDE. Dans l'ensemble, les résultats obtenus étaient variables, souvent encourageants, parfois contradictoires, selon l'antigène utilisé et son mode de préparation.

En France, il faut attendre 1921 pour trouver à ce sujet un travail de RUBINSTEIN qui dénomme cette réaction « Gono-Réaction » et qui inspire, en 1923, la thèse de GAURAN. Un peu plus tard, des publications successives paraissent. BEZANÇON applique la gonoréaction au diagnostic du rhumatisme blennorragique. DOMBRAY, LÉRI et URBAIN s'y intéressent. JAUSION y voit une possibilité de contrôle de la guérison des blennorragiens. Avec MEERSSEMAN et PECKER, il prépare un antigène alcool-potassique stable, destiné à remplacer l'antigène aqueux de conservation difficile.

En 1921, ZEUDE rédige une importante thèse. Il met au point la gonoréaction par la méthode de déviation du complément et en justifie la valeur par un grand nombre d'observations concluantes. Nous en rappellerons brièvement les éléments.

§ 1. — Gono-réaction par déviation du complément.

Le sérum à expertiser doit être recueilli aseptiquement et employé frais, c'est-à-dire 48 heures au maximum après la prise de sang. Le matériel, tubes et sang, est conservé à la glacière. Le sérum doit être limpide et non hémoglobinique : c'est dire qu'on doit le prélever sur un individu à jeun et le centrifuger pendant quelques minutes s'il contient des globules rouges.

Lorsque la réaction est pratiquée avec du sérum inactivé, le tube contenant ce sérum est bouché et porté pendant 30 minutes à 56°, au bain-marie, pour que son alexine soit détruite.

L'antigène doit être composé avec le plus grand nombre possible de souches de gonocoques, émulsionnés en eau physiologique. Cet antigène est dilué de telle sorte qu'il soit dépourvu de pouvoir anti-complémentaire.

Comme alexine, on utilise le plus couramment du sérum de cobaye saigné à jeun. Ce sérum, mis à la glace, doit être utilisé le jour même, sous forme d'un mélange des sérums de plusieurs cobayes. Avant chaque réaction, il est nécessaire de titrer l'alexine et de déterminer le pouvoir anti-complémentaire de l'antigène vis-à-vis de cette alexine.

Les hématies utilisées sont des globules rouges de mouton, dilués au 1/4 et employés à la dose de 0 cc. 1.

Le sérum hémolytique est du sérum de lapin anti-mouton, préparé par l'Institut Pasteur. Il est titré une fois pour toutes et conservé en ampoules ou flacons scellés.

En résumé, trois titrages sont indispensables : celui de l'alexine, celui du sérum hémolytique, et celui du pouvoir anti-complémentaire de l'antigène vis-à-vis de l'alexine.

Trois techniques différentes peuvent être employées dans la pratique de la réaction :

1° Celle au sérum frais, par la méthode de HECHT, qui a l'avantage de supprimer les titrages;

2° Celle au sérum chauffé, par la méthode WASSERMANN, la plus couramment utilisée et qui donne les résultats les plus satisfaisants;

3° Celle avec fixation à la glacière, par la méthode de JACOBSTAHL.

Les résultats sont positifs ou négatifs :

+ Lorsqu'il y a absence d'hémolyse.

— Lorsqu'il y a hémolyse totale.

Pour exprimer les degrés d'hémolyse, ZEUDE, délaissant la notation de WASSERMANN par signes + ou —, utilise la notation imaginée par LAROCHE, GUILLAIN et LÉCHELLE pour leur réaction du benjoin colloïdal :

0 hémolyse totale

1 hémolyse partielle

2 hémolyse nulle,

ce qui donne, pour les cinq tubes de la réaction, plus les deux tubes témoins, des résultats variant entre 00000 00 pour une réaction absolument négative, et 22222 00 pour une réaction fortement positive.

Et ZEUDE, ayant expérimenté sur 284 sujets, conclut que « la gono-réaction est douée d'une spécificité suffisante et n'est qu'exceptionnellement positive en dehors des affections à gonocoques. »

Depuis les travaux de ZEUBE, de nombreuses techniques ont été proposées, en vue de simplifier la réaction de BORDET-WASSERMANN, et appliquées à la gono-réaction.

En 1933, DEBAINS, devant la Société française de Sérologie et de Syphilis, présente une technique nouvelle qui apporte une simplification remarquable à la méthode de BORDET-WASSERMANN, en supprimant les titrages longs et fastidieux. L'année suivante, au Congrès d'Urologie (1934), il expose les résultats de l'application de sa technique à la gono-réaction.

L'antigène de DEBAINS est composé d'une émulsion concentrée de gonocoques, provenant de dix souches différentes, et complètement débarrassée des substances du milieu de culture. Il est dépourvu de tout pouvoir anti-complémentaire et indifférent vis-à-vis des sérums syphilitiques.

Le complément est un mélange des sérums de plusieurs cobayes.

Le sérum hémolytique ou ambocepteur est du sérum de lapin préparé.

Les hématies sont des globules rouges de mouton dilués à 20 %.

Avant de procéder à la réaction, on pratique un titrage indirect du complément : celui-ci étant employé à doses fixes dans tous les tubes, son activité est mesurée en déterminant à quel taux le sérum hémolytique doit être

dilué pour obtenir l'hémolyse totale dans le deuxième tube témoin (témoin principal).

Le sérum, inactivé par chauffage à 56°, est distribué dans trois tubes : 2 tubes témoins et un tube à réaction. La fixation du complément se fait à 7 ou 8°, dans une cuve à refroidissement.

L'hémolyse se fait au bain-marie à 38°.

Les résultats sont exprimés par les signes habituels, selon qu'il y a :

hémolyse totale	—	réactions négatives,
hémolyse nulle	+++ +	
ou partielle	+++	
	++	réactions positives,
	+	
hémolyse presque totale	±	réactions douteuses.

Parallèlement à DEBAINS, BARBELLION et M^{lle} LEBERT se sont appliqués à l'étude de la gono-réaction, à la Clinique Urologique de Necker. Ils ont exposé les résultats obtenus avec leur technique spéciale au Congrès d'Urologie, en 1933 et en 1934, puis à la Société Française d'Urologie, en 1937.

L'antigène utilisé est le vaccin antigonococcique de l'Institut Pasteur.

Le sérum est employé frais, non chauffé.

Après recherche du pouvoir complémentaire et de l'hémolysine naturelle du sérum suspect, on pratique

une réaction de fixation en utilisant cinq tubes, où l'on distribue des doses croissantes d'antigène, un tube sans antigène et cinq tubes témoins.

Selon qu'on obtient hémolyse complète (— —), hémolyse partielle (— +) ou pas d'hémolyse (+ +), les résultats sont numérotés, pour l'ensemble des tubes de

H₁₀ c'est-à-dire 10 fois —
à H₀ c'est-à-dire 10 fois +.

On a ainsi tous les degrés possibles entre la négativité complète et la positivité complète.

De ses travaux récents, BARBELLION conclut « qu'il faut attribuer à la gono-réaction une grosse valeur et que c'est une méthode qui mérite d'être mise en œuvre lorsque les examens bactériologiques habituels ne suffisent plus. »

Plus récemment encore R. DEMANCHE, P. DUREL, V. RATNER et P. COLLART s'intéressent à la gono-réaction pour le dépistage de la blennorragie chez la femme. Ils opèrent, selon une technique qui leur est propre, sur sérum inactivé. Employant concurremment le vaccin anti-gonococcique et l'antigène DEBAINS, ils constatent que les résultats ne sont pas toujours concordants, l'antigène DEBAINS étant en général plus sensible. Les résultats sont exprimés, selon la notation classique, en —, ±, +, + +, + + +.

Leur opinion est que la gono-réaction ne constitue pas une épreuve décisive pour le diagnostic de la blennorrhagie féminine et que son interprétation ne saurait se passer des examens bactériologiques : « Une gono-réaction négative ne permet pas d'éliminer la blennorrhagie, ni d'affirmer sa guérison. Une gono-réaction positive témoigne de l'existence d'une infection gonococcique mais elle ne prouve pas son actualité. »

Ainsi, partant de la méthode de BORDET-WASSERMANN, chaque expérimentateur s'est efforcé d'apporter à la gono-réaction une technique simplifiée et personnelle. Cependant, toutes ces réactions restent d'une exécution délicate qui nécessite le concours de sérologistes expérimentés. Par suite l'exécution s'en trouve limitée à un nombre restreint de laboratoires. Cette multiplicité de techniques n'est pas sans inconvénients pratiques : elle risque de dérouter le médecin praticien qui n'est pas forcément au courant de toutes les nouveautés sérologiques. Enfin il semble que les résultats obtenus soient, au moins en partie, sous la dépendance de l'antigène employé.

Telles sont les gono-réactions de fixation utilisées jusqu'à ce jour, d'une spécificité incontestable mais d'une exécution assez complexe.

S'opposant à leur variété, la gono-réaction de floculation, telle que l'a conçue TRAUTMANN, présente l'avant-

tage d'une technique extrêmement simple, tout en demeurant d'une précision rigoureuse. La lecture des résultats ne comporte aucun facteur d'appréciation personnelle et peut être effectuée par toute personne habituée au photomètre V. B. Y. Le résultat, qui s'exprime par un seul chiffre, ne saurait être plus concis, ni plus accessible à la médecine courante.

§ 2. — Gono-réaction par la méthode de floculation.

En 1937, TRAUTMANN, appliquant à la blennorragie la méthode de VERNES pour la syphilis, imagina une réaction de floculation présentant le maximum de simplicité.

Ses recherches ont porté, au cours d'une année, sur un grand nombre de produits susceptibles d'être employés comme gono-réactifs. Ont été expérimentés en particulier « le vaccin de l'Institut Pasteur, le vaccin Demonchy, l'antigène Demonchy, le mélange de cet antigène au vaccin, purs ou dilués à différents titres, avec sérum chauffé et sérum non chauffé; des réactifs chimiques : résorcine, sulfate de nickel, sulfate de cuivre, permanganate de potasse, acétate de chrome ». Aucune de ces substances n'a donné de résultats constants et décisifs.

La gonacrine, au contraire, s'est montrée un réactif fidèle. C'est sur elle que TRAUTMANN a fixé son choix,

après avoir expérimenté le Progone des établissements Sfeat, solution à 2 gr. 50 0/00 de brun d'acridine (brunacrine ou chlorhydrate du 2.7 diméthyl 3.6 diéthanol amino-acridine) et d'arbutine. Avec une dilution à 0 gr. 135 pour 100 (0 cc. 4 pour 0 cc. 7 de sérum non chauffé) les résultats obtenus ont été en partie comparables à ceux donnés par la gonacrine.

Contrairement à l'attente de l'expérimentateur, la brunacrine employée isolément, qui lui paraissait être le principe actif du Progone, s'est montrée inactive.

Une solution saturée à 8 0/00 de 1162 Fourneau, de l'Institut Pasteur, a été également inopérante.

C'est cette gono-réaction à la gonacrine, dont nous avons repris l'étude, que nous allons exposer en détail.

CHAPITRE II

Gono-réaction à la Gonacrine.

Gonacrine.

La gonacrine employée a été celle de la Société Parisienne d'Expansion chimique.

On en fait dissoudre 1 gr. dans 100 cc. d'eau distillée. Peu importe que la dissolution soit faite à chaud ou à froid.

On pourrait remplacer l'eau distillée par de l'eau salée mais les résultats obtenus ont été moins bons qu'avec l'emploi d'eau distillée.

La solution-mère de gonacrine dans l'eau distillée peut se conserver sans subir aucune altération pendant plusieurs mois, à la température du laboratoire. Il est recommandé toutefois de la mettre à l'abri de la lumière.

Diverses dilutions de gonacrine, à taux progressifs, ont été expérimentées. Les sérums blennorragiques donnent déjà une floculation appréciable avec des dilutions

à 0 gr., 10; 0 gr., 11; 0 gr., 12; 0 gr., 13; 0 gr., 14 pour 100. A partir de 0 gr., 17 %, certains sérums non blennorragiques, quoique rares, flocculent. Ce taux est donc trop élevé. TRAUTMANN estime que le taux de 0 gr., 15 % représente le taux optimum et c'est cette dilution que nous avons utilisée pour opérer les réactions, soit : 15 gr. de la solution-mère à 1 % pour 85 gr. d'eau distillée. (A conserver également à la glacière.)

Il convient de souligner que cette dilution à 0 gr., 15 % doit être préparée à partir de la solution-mère à 1 gr. % et non pas en dissolvant directement 15 cg. de gonacrine dans 100 cc. d'eau.

Ces dilutions de gonacrine seront renouvelées tous les quinze jours environ.

Matériel.

Un porte-tubes.

Quelques tubes à hémolyse (60/13 mm.).

2 pipettes en verre graduées en 1/10^e de cc. peuvent suffire. Mais il est préférable au point de vue de la précision et de la rapidité d'employer 2 rhéomètres de VERNES, l'un réglé à 0 cc., 7, l'autre à 0 cc., 4.

Toute la verrerie doit être d'une propreté méticuleuse et stérilisée. Il suffit de passer pendant quelques instants les tubes à hémolyse dans la flamme d'un bec Bunsen, puis de les laisser refroidir.

Un verre contenant de l'eau salée physiologique pour rinçage du rhéomètre ou de la pipette entre chaque prélèvement de sérum.

Un photomètre Vernes, Bricq et Yvon.

Sérum.

La prise de sang est faite avec les précautions d'asepsie habituelles.

Pour éviter l'opalescence du sérum qui entraîne une réaction positive pour les sérums normaux, le prélèvement doit être effectué sur le sujet à jeun depuis 12 heures. Le sérum clair ainsi obtenu doit être utilisé dans les 48 heures. Il peut être conservé à la glacière, à quelques degrés au-dessus de 0, mais il vaut mieux l'examiner le jour même de la prise de sang.

Il est également indispensable que le sujet se soit abstenu, depuis 48 heures au moins, de toute médication prise *per os* ou en injections, certaines substances, iodures et salicylate de soude en particulier (il reste à en expérimenter d'autres) donnant une réaction positive avec leurs sérums.

1 cc. de sang suffit pour une réaction.

Technique de la réaction.

Le sérum est examiné frais, c'est-à-dire non chauffé. On recueille le sérum dans un tube à hémolyse.

On le centrifuge 10 minutes à 4.000 tours-minute, de façon à le rendre parfaitement clair et non hémoglobinique.

On décante.

On distribue 0 cc., 7 de chaque sérum décanté, à l'aide du rhéomètre de VERNES ou d'une pipette graduée, dans un tube à hémolyse, préalablement étiqueté au nom du malade.

On transporte les tubes auprès du photomètre. On ajoute au premier tube de sérum 0 cc., 4 de la solution de gonacrine à 0 gr., 15 pour 100. Après avoir agité légèrement le tube, on verse le mélange dans la cuve du photomètre et on fait aussitôt une première lecture (avec la surcharge O à gauche et la surcharge A à droite). On inscrit le chiffre trouvé à l'échelle photométrique.

On passe au sérum suivant et ainsi de suite.

Il convient de souligner un détail de technique : une certaine quantité de la solution de gonacrine doit être versée dans un tube à hémolyse où l'on aspire successivement les 0 cc., 4 nécessaires à chaque réaction. Ce serait une mauvaise pratique de plonger directement le rhéomètre dans le flacon contenant toute la solution. En fin de lecture, on rejette ce qui reste de gonacrine, en se gardant bien de le reverser dans le flacon.

On laisse flocculer les sérums pendant 3 heures à la température du laboratoire, c'est-à-dire à 18° environ. L'éclairage n'a aucune influence.

En général la floculation est déjà très avancée au bout d'une heure. En trois heures, elle se trouve complète, ne disparaît pas et ne s'accroît guère dans les heures suivantes.

Au bout de ces trois heures, on fait une deuxième lecture au photomètre et on inscrit le nouveau chiffre trouvé. La différence entre les deux chiffres obtenus indique le degré de la floculation. C'est l'index de la gono-réaction.

Le résultat s'exprime donc par un chiffre unique :

0 : pas de floculation, sérum normal.

Au-dessus de 0 : sérum pathologique.

Les injections de gonacrine dans un but thérapeutique ne paraissent aucunement influencer la floculation.

La floculation est parfois très précoce, presque instantanée, ou survient après quelques minutes dans les sérums qui donneront un index élevé. L'opalescence du sérum masque la floculation et fausse les résultats. Même les opalescences légères risquent d'entraîner de grosses erreurs. Tout sérum opalescent doit donc être absolument écarté. C'est pour éviter cet inconvénient que le sang sera prélevé sur le sujet à jeun depuis au moins 12 heures.

CHAPITRE III

Expériences.

Toutes les réactions ont été pratiquées dans les Laboratoires de l'Institut Prophylactique, au Directeur duquel nous exprimons nos plus vifs remerciements. Les sérums examinés provenaient des Dispensaires de l'Institut Prophylactique, particulièrement des services des docteurs CHAZEL, GOZLAN et PECKER qui nous faisaient part de leur diagnostic, des symptômes, du traitement appliqué et de l'évolution de la maladie.

Nous nous sommes efforcée, autant que l'a permis dans chaque cas la bonne volonté et la persévérance du sujet, de suivre chaque malade jusqu'à sa guérison clinique et sérologique. Aussi souvent que cela nous a été possible, nous avons fait pratiquer, concurremment avec la gono-réaction à la gónacrine, les gono-réactions aujourd'hui courantes (gono-réaction de fixation du complément exécutée à l'Institut Alfred-Fournier, avec l'antigène Debains).

Nous allons exposer une centaine d'observations relatives à des sujets blennorragiques ou envoyés comme tels et groupant environ 150 gono-réactions. Nous les avons classées dans l'ordre suivant :

Blennorragies masculines datant de moins d'un mois ; datant de plus d'un mois et chroniques ; complications.

Blennorragies féminines ; bartholinites ; salpingites.

Quelques cas d'arthrites.

Enfin nous donnerons les résultats obtenus en pratiquant une gono-réaction sur des sérums considérés comme non blennorragiques, pris au hasard parmi ceux qui sont prélevés à l'Institut Prophylactique pour examens de syphilis, de tuberculose ou de cancer.

Notre but n'est pas d'établir une statistique, mais d'exposer et d'examiner la valeur d'une nouvelle gono-réaction qui présente déjà l'avantage d'une simplicité remarquable et d'un coût insignifiant.

(La gono-réaction à la gonacrine est désignée par l'abréviation G R. Celle de fixation par G R F.)

Blennorragies masculines datant de moins d'un mois.

OBS. N° —			GR —	GRF —
1.	L... Maurice.			
	Blennorragie aiguë au 2 ^e jour. Gonocoques.	11-10-39	0	H ⁸
86.	Dig...			
	Ecoulement urétral depuis 2 jours. Gonocoques	6-11-41	0	
	Sulfamidolthiazol. Ecoulement tari.....	13-11-41	0	H ⁸
	Epreuve de la bière négative.....	25-11-41	0	
13.	N... Marcel.			
	Ecoulement urétral profus depuis 2 jours. Gonocoques	10-12-37	11	H ⁸
71.	R... Maurice.			
	Blennorragie aiguë depuis 3 jours. Gonocoques	20-9-41	48	H ⁸
	Traitement au Dagénan.....	7-10-41	20	H ⁰
	Ecoulement tari.....	19-10-41	0	H ⁰
79.	A... Paul.			
	Blennorragie aiguë. Ecoulement profus depuis 3 jours.			
	Gonocoques, nombreux germes banaux....	25-10-41	0	H ⁸
	Dagénan. Guérison clinique.....	5-11-41	21	
26.	R... Maurice.			
	Blennorragie aiguë depuis 4 jours. Gonocoques	17-12-37	27	H ¹
73.	G... Léon.			
	Urétrite datant de 5 jours. Gonocoques..	23-9-41	33	H ⁸

OBS. N° —		GR —	GRF —
9. M... Georges.			
Blennorragie récente. Gonocoques.....	17-11-37	10	H ⁰
Injections de gonacrine et de vaccin Pasteur. Persistance d'un suintement...	7-1-38	39	H ¹
Septoplax. Guérison clinique.....	24-5-38	7	
18. M... Robert.			
Blennorragie aiguë depuis 3 jours. Gono- coques	16-12-37	12	H ¹
24. D... Roger.			
Ecoulement urétral profus depuis une se- maine. Gonocoques	6-12-37	20	H ⁸
27. G... Roland.			
Léger suintement urétral depuis 8 jours. Rares gonocoques extra et intracellu- laires	14-12-37	5	
28. A... Ait.			
Blennorragie aiguë depuis quelques jours.	10-12-37	15	H ⁸
2. E... Emile.			
Ecoulement urétral profus depuis 10 jours. Gonocoques	19-11-37	13	H ⁵
Traitement : injections de gonacrine. Per- sistance d'un suintement. Rares diplo- coques	21-1-38	35	H ⁶
25. N... Jean.			
Urétrite aiguë depuis 6 jours. Flore microbienne banale. Pas de gonocoques.	8-12-37	0	H ⁸
30. F... Raymond.			
Blennorragie aiguë depuis 10 jours. Gono- coques	28-8-38	64	H ³

OBS. N° —		GR —	GRF —
31. P... Léon.			
Écoulement profus depuis 3 jours. Gonocoques	1-7-37	26	
34. G... Frantz.			
Écoulement urétral profus depuis 3 semaines. Aurait eu quelques lavages....	10-5-38	31	

Blennorragies masculines datant de plus d'un mois et chroniques.

5. A... Alfred.			
Deux blennorragies antérieures.....	20-12-35		H ²
Reprise d'un écoulement depuis 1 semaine	2-2-36		H ²
En réalité, depuis la 1 ^{re} blennorragie il y a 3 ans, apparition d'une goutte à chaque excès.....	27-3-36 4-7-36 16-10-36		H ⁵ H ² H ³
Traitement intermittent, irrégulier, par gonacrine, soluseptazine, septoplix.....	12-10-37 18-10-38 16-5-39	88 51 48	
7. M... René.			
Blennorragie en avril 1936. Gonacrine par intermittence. Persistance d'un suintement	26-11-37	8	H ²
11. M... Marcel.			
Blennorragie en mars 1937. Revient en décembre 1937 pour goutte matinale. Gonocoques	3-12-37	14	H ⁸
12. Ben M...			
Blennorragie d'âge indéterminée. Gonocoques	9-12-37	+ ∞	

OBS. N°		GB	GRF	
14.	T... Adrien. Goutte matinale depuis plusieurs mois sans écoulement aigu. Gonocoques.....	10-12-37	14	H ⁸
16.	T... Armand. Blennorrhagie aiguë en juillet 1937. Per- sistance d'un écoulement. Gonocoques...	17-12-37	21	H ⁰
17.	B... Victor. Blennorrhagie en octobre 1937, traitée par lavages au permanganate et vaccin. Guérison apparente suivie de rechute. Actuellement goutte matinale.....	17-12-37	16	H ⁸
19.	M... René. Ecoulement matinal depuis janvier 1937. Gonocoques	7-1-38	52	H ⁶
20.	G... Marcel. Blennorrhagie aiguë en mars 1937, traitée par injections de gonacrine. Guérison juillet 1937. Reprise d'un écoulement peu abondant en janvier 1938, à la suite de libations.....	8-1-38	72	H ⁴
21.	Z... Amar. Blennorrhagie en juin 1937. Persistance d'un écoulement peu important pluri- quotidien	19-11-37	51	H ²
	Traitement par Soluseptazine et Vaccin Pasteur	11-1-38	0	H ⁸
29.	L... Germain. 1 ^{re} blennorrhagie en 1931. 2 ^e blennorrhagie en février 1937. Goutte matinale. Gono- coques	23-9-37	28	H ³

OBS. N° —		GR —	GRF —
32. N... Marcel.			
Blennorragie datant de 3 mois, traitée par lavages. Ecoulement persistant.....	12-5-38	59	
33. P... Maurice.			
Blennorragie datant d'octobre 1937, lavages au permanganate. Persistance d'une goutte matinale.....	10-5-38	30	
74. M... Georges.			
Ecoulement urétral depuis un mois, traité par Dagénan et gonacrine. Persistance d'un léger écoulement. Gonocoques....	23-9-41	34	H ⁰
Dagénan. Guérison clinique apparente....	19-10-41	3	H ⁰
Epreuve de la bière. Reprise de l'écoulement, filaments dans les urines.....	13-11-41	20	H ⁶
Gonacrine. Persistance d'un suintement..	24-11-41	4	
Reprise de l'écoulement.....	2-12-41	0	
76. C... Raymond.			
Blennorragie en 1936, guérie en 2 mois par gonacrine. Depuis février 1941, reprise d'un léger écoulement qui ne cède pas à la gonacrine. Polynucléaires, pas de gonocoques.....	23-9-41	0	H ⁸
77. C... Roger.			
Blennorragie en août 1941. Proniton et gonacrine. Persistance de l'écoulement : nombreux polynucléaires et gonocoques.	23-9-41	24	H ⁰
	28-10-41	20	H ⁴
Guérison clinique.....	13-11-41	18	H ⁸
	25-11-41	7	H ⁸
Epreuve de la bière négative.....	2-12-41	0	

OBS. N° —		CR —	GRF —
60. P... Raymond. Blennorragie en 1939 traitée par vaccin Pasteur et Septoplix. Depuis quelques jours léger écoulement matinal. Pas de gonocoques	21-10-41	0	H ⁶
82. P... André. Blennorragie il y a 2 mois traitée par lavages au permanganate. Ecoulement matinal depuis 3 jours. Pas de gono- coques	7-10-41	0	H ⁸

Complications.

10. C... François. Blennorragie en septembre 1937, soignée par vaccin Demonchy. Orchite droite soignée par gonacrine..... Présente encore de nombreux gonocoques.	30-9-37 17-11-37	34 7	H ⁴
78. L... Victor. Blennorragie datant de 13 jours. Gono- coques. Epididymite droite.....	26-9-41	37	
6. I... Barry. 1 ^{re} blennorragie en 1923. A duré 9 mois. 2 ^e blennorragie en 1935. Depuis, écoule- ment quotidien intermittent..... Goutte pluri-quotidienne. Prostatite. Flore microbienne peu abondante.....	27-4-36 16-11-37		H ⁴ H ⁶

Blennorragies féminines:

35. M ^{me} W... Lucie. Vient parce que son mari a contracté une blennorragie depuis 15 jours. Dysurie, pas de pertes. A l'examen : écoulement urétral. Gono- coques	3-3-37	0	
---	--------	---	--

OBS. N°			GR	GRF
—			—	—
	Traitement par Balsaformine, instillations au nitrate d'argent, injections, lavage de vessie à l'oxycyanure à 1/10000.			
	Prélèvement urétral : gonocoques.....	19-5-37	5	
	Injectons I-V de Progone. Prélèvement : flore microbienne nulle.....	16-7-37	0	
42.	M ^{lle} D... Yvonne.			
	Pertes vertes épaisses. Pas de troubles de la miction.			
	Examen : suintement urétral. Gonocoques. Col, corps et annexes normaux.			
	Traitement : Septoplax et soins locaux....	15-12-37	2	
	Les pertes diminuent sensiblement.....	7-2-38	50	
	Traitement Dagénan.....	14-2-38	8	
	Bon état, pertes nulles.....	17-4-38	0	
43.	M ^{lle} N... Thérèse.			
	Vient parce qu'elle aurait contaminé son ami.			
	Pertes jaunes abondantes. Pas de dysurie. Examen : suintement urétral. Rares gono- coques.			
	Col, corps et annexes normaux.....	30-11-37	2	
	Traitement par Septoplax, Donagol. Pré- lèvement urétral : pas de gonocoques..	6-1-38	7	
46.	M ^{lle} Z... Ranouch.			
	Pertes jaunes épaisses. Pas de brûlures à la miction. Grosse vaginite. Gonocoques.	14-1-38	13	
47.	M ^{lle} C... Irène.			
	Pertes et brûlures à la miction. Suinte- ment urétral. Gonocoques.....	20-1-38	11	
48.	M ^{lle} P... Jeanne.			
	Pertes et inflammation vulvaire. Suinte- ment urétral. Vaginite. Gonocoques....	25-1-38	11	

OBS. N ^o —		GR —	GRF —
49. M ^{me} P... Yvette.			
Vient parce que son mari est en traitement pour blennorragie depuis 15 jours.			
Dit ne ressentir aucun symptôme et avoir des pertes blanches depuis toujours.			
Suintement urétral; gonocoques.			
Endocervicite; gonocoques. Corps et annexes normaux.....	14-2-38	13	
Traitement : Septoplix, ovules d'Armanite, instillations d'Argyrol. Prélèvement : pas de gonocoques.....	16-3-38	22	
	16-4-38	6	
52. M ^{me} N... Marie.			
Vient parce que son mari présente une blennorragie depuis une quinzaine de jours. Pertes assez abondantes. Brûlures à la miction.			
Urètre sensible au toucher, pas de suintement.			
Prélèvement vaginal : flore microbienne très riche, gonocoques.....	9-6-38	0	
Traitement : Septoplix et soins locaux....	5-7-38	11	
Prélèvement vaginal : absence de gonocoques	1-12-38	0	
58. M ^{me} M... Jeanne.			
Vient parce que son mari présente une blennorragie.			
Pertes blanches. Pas de dysurie. Gonocoques.			
Grossesse de cinq mois.....	18-10-41	5	
Dagénan, soins locaux.....	16-11-41	0	
66. M ^{me} B... Jeanne.			
Vient parce que son ami présente une blennorragie. Rapports il y a 10 jours.			

OBS. N° —		GR —	GRF —
	Pertes jaunes abondantes. Suintement urétral; gonocoques. Ecoulement cervical purulent; gonocoques.	21-11-41	13
89.	M ^{me} V... Yvonne. Vient parce qu'elle présente des grosseurs au niveau des grandes lèvres depuis 15 jours. Pertes blanches. Pas de dy- surie. Suintement urétral. Gonocoques. Albucid et soins locaux..... Prélèvement cervical : absence de gono- coques	8-9-41 16-10-41	24 0
92.	M ^{me} D... Jeanne. Vient parce que son mari est en traite- ment pour blennorragie. Leucorrhée de- puis quelques jours. Ecoulement urétral. Gonocoques..... Albucid et soins locaux. Prélèvement va- ginal : pas de gonocoques.....	20-9-41 28-10-41	0 0 H ⁸
95.	M ^{me} S... Simone. Pertes depuis une semaine. Urines san- glantes. Dysurie. Suintement urétral. Gonocoques. Ecoulement cervical. Gonocoques..... Traitement : Albucid 4 gr., 7 jours. Soins. Prélèvement urétral : pas de gonocoques. Prélèvement cervical : pas de gonocoques.	8-10-41 12-11-41	0 0 H ⁸
53.	M ^{me} B... Gisèle. Vient parce que son mari est en traite- ment aux urinaires. Leucorrhée depuis 5 à 6 ans. Suintement urétral. Diplocoques très sus- pects.		

OBS. N° —		GR —	GRF —
	Endocervicite. Flore très riche, pas de gonocoques.		
	Corps et annexes normaux.....	13-6-38	0
	Réactivation au nitrate d'argent. Prélèvement urétral : gonocoques. Prélèvement cervical : pas de gonocoques.....	4-7-38	0
61.	M ^{me} D... Renée. Pertes blanches. Brûlures à la miction. Suintement urétral. Germes banaux..... Endocervicite : flore microbienne banale..	18-1-39	0
39.	M ^{me} D... Marcelline. Vient parce que son mari aurait eu récemment une blennorragie. Pertes blanches. Pas de brûlures à la miction. Ecoulement urétral. Gonocoques. Col érodé. Gonocoques.....	23-10-37	6
	Traitement : Septoplix et ovules d'Armanite. Prélèvement cervical : pas de gonocoques	23-11-37	0
93.	M ^{me} F... Lucie. Vient parce que son ami serait soigné pour blennorragie depuis 3 mois. Pertes blanches. Brûlures à la miction. Suintement urétral. Gonocoques. Col normal. Flore microbienne très riche. Diplocoques. Corps rétroversé.....	25-9-41	12
97.	M ^{me} B... Yvette. Pertes jaunes depuis 15 jours. Brûlures à la miction. Rapports suspects il y a 15 jours. Ecoulement urétral. Gonocoques. Col, corps et annexes normaux.....	11-11-41	0

OBS. N ^o —			GR —	GRF —
85.	M ^{lle} M... Madeleine. Pertes blanches depuis 3 mois environ. Pas de dysurie. Condylomes péri-anaux. Prélèvement cervical : pas de gonocoques.	18-11-41	11	H ⁸
87.	M ^{me} P... Denise. Vient parce que son mari qui a eu une blennorrhagie il y a 9 ans présente une goutte matinale depuis 3 mois. Leu- corrhée. Pas de troubles de la miction. Examen : pas de suintement urétral. Col, corps et annexes normaux. Prélèvement vaginal : nombreux gono- coques intra et extracellulaires.....	4-5-37	0	
	Traitement : Progone, ovules d'Armanite et soins locaux. Prélèvement cervical : pas de gonocoques.....	2-7-37	0	
40.	M ^{me} P... Henriette. Vient parce que son mari est en traitement pour blennorrhagie. Pertes blanches. Pas de brûlures à la miction. Pas de suintement urétral. Gros col : érosion sur la lèvre supérieure. Rares gonocoques.....	5-11-37	2	
	Traitement : Septoplax, pansements vagi- naux. Col cicatrisé. Flore microbienne très riche. Diplocoques suspects.....	4-1-38	16	
	Traitement : Septoplax et Donagol.....	24-1-38	9	
	Flore microbienne peu abondante, pas de gonocoques	18-2-38	0	
50.	M ^{lle} V... Marie-Thérèse. A présenté une blennorrhagie il y a 3 ans 1/2. Pertes blanches par inter- mittence.			

OBS.			GR	GRF
N°			—	—
	Léger suintement urétral. Flore microbienne très riche. Endocervicite.....	21-2-38	15	
	Traitement : Mercurochrome.			
	Persistance des pertes. Pas de gonocoques	17-3-38	9	
	Traitement : Septoplax. Prélèvement cervical : pas de gonocoques.....	9-4-38	6	
63.	M ^{me} C... Raymonde.			
	Pertes jaunes épaisses depuis 2 ans. Suintement urétral. Pas de gonocoques. Erosion cervicale. Pas de gonocoques. Corps rétroversé et rétrofléchi. Annexes normales.....	4-4-39	0	
64.	M ^{me} E... Simone.			
	Vient parce que son ami aurait eu une blennorragie il y a 3 mois. Leucorrhée. Pas de brûlures à la miction. Pas de suintement urétral. Col normal. Polynucléaires désintégrés. Bâtonnets	28-6-39	0	
	Traitement local.			
	Prélèvement cervical : diplocoques isolés.	26-7-39	13	
	Traitement : Albucid et soins locaux....	28-8-39	6	
	Prélèvement cervical : pas de gonocoques.	8-11-39	0	
36.	M ^{me} D... Berthe.			
	Vient parce qu'elle aurait eu une blennorragie il y a 3 mois. Leucorrhée. Pas de dysurie. Suintement urétral. Flore microbienne variée, pas de gonocoques. Vaginite. Pas de gonocoques.....	5-4-37	0	
67.	M ^{me} B... Marie (prostituée).			
	Vient pour prélèvement. Dysurie. N'aurait jamais eu de pertes.			

OBS. N° —		GR —	GRF —
	Prélèvement urétral : flore microbienne riche. Diplocoques suspects. Prélèvement cervical : flore microbienne riche. Diplocoques suspects.....	23-11-40	10
90.	M ^{lle} M... Raymonde (prostituée). Vient pour prélèvement. Pas de pertes. Pas de suintement urétral. Ecoulement cervical. Gonocoques.....	17-9-41	5
70.	M ^{lle} M... Jacqueline (prostituée). Vient pour prélèvement. Pas de pertes. Léger suintement urétral. Pas de gonocoques	4-12-40	0
91.	M ^{lle} M... Odette (prostituée). Vient pour prélèvement. Pertes jaunes il y a 1 mois et demi, suivies de 1 prélèvement négatif } à une semaine 1 — douteux } d'intervalle. 1 — positif } Suintement urétral. Gonocoques. Erosion cervicale. Gonocoques.....	17-9-41	16

Bartholinites.

37.	M ^{me} C... Emilia. Leucorrhée. Dysurie. Bartholinite gauche. Suintement urétral. Gonocoques.....	8-5-37	9
45.	M ^{me} G... Simone. Vient parce que son mari présente une blennorragie depuis 8 jours. Pertes abondantes, sanglantes. Brûlures à la miction. Ecoulement urétral. Gonocoques.,		

OBS.			GR	GRF
N°			—	—
	Col érodé. Gonocoques.....	10-1-38	0	
	Traitement : Septoplix et soins locaux..	19-1-38	11	
	Bartholinite droite.....	22-2-38	8	
30.	M ^{me} D... Raymonde.			
	Blennorrhagie au mois d'août. Revient pour			
	bartholinite gauche. Gonocoques.....	26-1-39	9	
	Incision	3-2-39	2	

Métrites. Salpingites.

38.	M ^m B... Germaine.			
	Dysurie. Pertes jaunes depuis 5 jours.			
	Mérite il y a 5 ans.			
	Suintement urétral. Gonocoques.			
	Col érodé, corps rétroversé.			
	Salpingite gauche.....	12-10-37	32	
41.	M ^{me} L... Léontine.			
	Souffre du ventre. Pertes abondantes.			
	Suintement urétral. Gonocoques.			
	Ulcération métritique du col.			
	Salpingo-ovarite droite.....	12-11-37	12	
44.	M ^{me} O... Alma.			
	Souffre du ventre. Leucorrhée.			
	Léger suintement cervical. Rares gonocoques.			
	Salpingite gauche.....	2-12-37	5	
94.	M ^{me} M... Georgette.			
	Vient parce qu'elle souffre du ventre. Leucorrhée depuis 6 mois. Pas de brûlures à la miction.			
	A l'urètre : skénite gauche.			
	Erosion du col, écoulement abondant.			

OBS. N°		GR	GRF
	Corps rétroversé. Annexes gauches volumineuses.		
	Prélèvement urétral : nombreux polynucléaires.		
	Prélèvement cervical : polynucléaires et gonocoques intra-cellulaires.....	26-9-41	0
	Traitement : Albucid et soins locaux....	23-10-41	0
65.	M ^{me} G... Suzanne.		
	Blennorragie il y a un an. Leucorrhée.		
	Suintement urétral.		
	Ecoulement cervical. Flore très riche. Diplocoques suspects.		
	Corps douloureux. Salpingite gauche.....	19-11-40	12
57.	M ^{lle} V... Mugnette.		
	Pertes depuis 6 semaines. Pas de brûlures à la miction. Aurait eu une blennorragie il y a 3 ans.		
	Suintement urétral. Gonocoques.		
	Ovaire droit douloureux.....	19-9-38	4
	Traitement : Rodilone et soins locaux.		
	Prélèvement vaginal : flore microbienne très riche, pas de gonocoques.....	19-10-38	7
	Prélèvement urétral : diplocoques suspects	9-12-38	28
	Traitement : Dagénan. Prélèvement urétral : pas de gonocoques.		
	Salpingo-ovarite droite.....	6-1-39	3
68.	M ^{me} L... Hélène.		
	Brûlures à la miction.		
	Léger suintement urétral. Rares gonocoques.		
	Ulcération du col. Annexite gauche.....	27-11-40	11
	Traitement : Albucid et soins locaux....	27-12-40	2

Vulvo-vaginite de la petite fille.

OBS. N° —		GR —	GRF —
54.	Enfant S... Monique, 4 ans. Pertes vaginales. Gonocoques.....	4-7-38 7	

Arthrites.

3.	N... Jean. Blennorragie en 19... avec rechutes fréquentes, traitée par lavages. Depuis 1926, polyarthrite sèche tenace des épaules et du rachis, résistant à tous les traitements : thorium, naïodine, crysalbine, allochrysine, autohémothérapie, radiothérapie, diathermie.....	22-10-37	7	
84.	M ^{me} Dub... Blennorragie en mars 1941. Aucun traitement	Mars 41		H ²
	En octobre 1941, présente une arthrite du cou-de-pied avec œdème douloureux de la tibio-tarsienne, résistant au salicylate de soude	Juin 41		H ⁴
	Amélioration par vaccin Pasteur.....	21-10-41	15	H ⁸
15.	R... Lucien. Blennorragie il y a 4 mois. Arthrite du genou gauche.....	15-3-38	21	

CHAPITRE IV

Interprétation et valeur de la réaction.

Ayant énuméré ces observations, il nous reste à en donner l'interprétation et à examiner la valeur et la spécificité de la gono-réaction de TRAUTMANN. Au cours de cet exposé, nous comparerons les résultats obtenus par nos expériences personnelles avec ceux des méthodes utilisées jusqu'ici. Enfin nous envisagerons les applications pratiques et l'intérêt clinique d'une telle réaction. En effet, malgré les nombreux travaux qu'elle a suscités, la gono-réaction est encore très peu répandue et presque confinée aux seules recherches de laboratoire. Nous souhaitons, en proposant cette réaction, d'une technique particulièrement simple, contribuer à la diffusion de la pratique sérologique, jusqu'ici méconnue à tort, dans la blennorrhagie sous toutes ses formes.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, tout chiffre au-dessus de 0 doit être considéré comme pathologique. Comme le prouve la comparaison avec les examens cliniques et

bactériologiques, l'infection gonococcique est d'autant plus sévère que le chiffre trouvé est plus élevé.

Nous allons étudier tout d'abord la valeur sérologique de la réaction. Nous démontrerons ensuite sa spécificité.

§ 1. — Blennorrhagie masculine.

A quel moment la gono-réaction à la gonacrine devient-elle positive au cours d'une urétrite gonococcique ? On se trouve ici dans le cas le plus favorable à l'étude comparée de la clinique et de la sérologie. L'écoulement urétral ne risque pas de passer inaperçu : le sujet en précise la date exacte d'apparition et, le plus souvent, il est à même de préciser aussi la date du rapport contaminant. Dans ces conditions, nous avons constaté que l'apparition de la réaction dans le sérum suit de très près l'apparition de l'écoulement. Cinq jours après le début de l'urétrite, tous les sérums examinés nous ont donné des résultats positifs. Au troisième jour de l'infection, sur cinq sujets, un seul présente une réaction négative. Au deuxième jour, sur trois sujets, deux ont donné un 0 au photomètre, et un le chiffre 11. Il est donc permis d'affirmer que la réaction apparaît d'une façon très précoce dans les premiers jours de l'infection. Elle peut être positive dès le deuxième jour qui suit l'écoulement. Elle l'est pratiquement toujours après le cinquième jour. En moyenne, elle apparaît du troisième au cinquième jour.

Contrairement à ce qui se passe dans les réactions de fixation, la période présérologique est ici considérablement réduite. Pour ZEUDE, la gono-réaction apparaît du dixième au vingtième jour, pour BARBELLION, vers la troisième semaine. La gono-réaction à la gonacrine abrège ces délais et, en pratique, tout sujet qui vient consulter atteint d'urétrite gonococcique présente une réaction positive.

Cependant, il est un cas où, en présence d'une urétrite à gonocoques, contrôlée par le laboratoire, on n'obtient à aucun moment de réaction positive. C'est celui où, dès l'apparition de l'écoulement suspect, le sujet s'est énergiquement soigné, coupant court au développement de l'infection. Nous en avons un exemple dans l'obs. 86 : Dig... consulte le 6 novembre pour un écoulement datant de deux jours, avec présence de gonocoques. La gono-réaction est à 0. Le sujet reçoit en traitement 5 gr. de sulfamidothiazol les deux premiers jours, 4 gr. le troisième, 3 gr. le quatrième et 2 gr. les deux derniers. Une semaine plus tard, le 13 novembre, l'écoulement est complètement tari. La gono-réaction reste à 0. L'épreuve de la bière permet de vérifier la guérison complète. Le 25 novembre, la gono-réaction est toujours négative. Le traitement, en entravant la pullulation locale des gonocoques, n'a pas permis le passage dans le sang de toute substance pathologique susceptible d'amener une modification des albumines du sérum. Au contraire, dans

l'obs. 79, nous voyons une réaction, négative au troisième jour de l'écoulement, atteindre 21 dix jours après malgré le traitement par les sulfamides.

Comme nous l'avons déjà vu, le chiffre obtenu est proportionnel à l'intensité de l'infection, celle-ci se trouvant sous la dépendance de deux facteurs : la virulence du germe en cause et la plus ou moins grande réceptivité du sujet vis-à-vis du gonocoque. Un léger suintement urétral, datant de huit jours, avec, au prélèvement, présence de quelques rares gonos, donne 5 à la réaction (obs. 27). Une blennorragie aiguë datant de dix jours, avec sur la lame de nombreux diplocoques en amas, marque 64 (obs. 30). La gono-réaction est donc susceptible de donner un renseignement utile sur la sévérité de l'atteinte gonococcique.

L'évolution de la réaction est liée à l'activité du traitement mis en jeu et à la façon dont il est supporté par l'organisme. Parfois le chiffre continue à s'élever pendant quelque temps, passe par un maximum, puis redescend ensuite. Dans d'autres cas, dès le début du traitement, les chiffres s'abaissent pour tendre à la négativité peu de jours après la guérison clinique. Dans l'obs. 71, le sujet qui donne 48 au troisième jour de l'infection, est à 20 après traitement au Dagénan et à 0 un mois après le début de la maladie. Chez C... Roger (obs. 77) qui présente une résistance aux sulfamides et photosensibilisation accentuée à la gonacrine, nous

voyons les chiffres s'abaisser lentement 24-20-18-7 au cours d'un mois. Des gono-réactions, pratiquées régulièrement, permettent ainsi de suivre d'une façon précise l'effet d'une thérapeutique et d'apprécier l'activité du traitement employé.

Dans les blennorragies datant de plus d'un mois et dans les blennorragies chroniques la réaction est toujours positive. Les chiffres obtenus sont souvent élevés et varient, dans nos observations, de 16 à $+\infty$. Les 0 obtenus (obs. 80 et 82) concernent des sujets ayant présenté autrefois une blennorragie et chez lesquels est apparu de nouveau une sécrétion urétrale, sécrétion claire où l'examen bactériologique ne décèle aucun gonocoque. Il ne s'agit plus de blennorragie, mais d'une simple urétrite par fatigue ou altération de la muqueuse. La gono-réaction négative, en affirmant la guérison de l'infection gonococcique, invitera à laisser l'urètre au repos et à s'abstenir de toute thérapeutique.

Quant aux complications de la blennorragie masculine, la réaction s'y révèle naturellement positive. Une prostatite nous a donné 88, une orchite 34 et une épидidymite 37. En effet, on se trouve ici dans les meilleures conditions pour le passage dans le sang des éléments qui produisent la floculation du sérum.

§ 2. — Blennorragie féminine.

Tout autres sont les résultats donnés par la gonoréaction dans la blennorragie féminine sous ses différents aspects. C'est qu'en effet ici le tableau clinique est bien différent. L'épisode initial passe le plus souvent inaperçu et la femme ignore en général la date de sa contamination. Irritation urétrale passagère, pertes considérées comme banales, discrète, invisible, la blennorragie s'installe chez la femme. Aussi évolue-t-elle fréquemment vers la chronicité, sans symptômes apparents, et souvent ce sera la seule contamination d'un partenaire qui attirera l'attention. Telle est l'évolution de la blennorragie féminine, insidieuse et chronique, mais qui, trompant par une apparence de bonne santé, place la femme sous la menace de complications annexielles toujours graves. Or le gonocoque, discret dans ses manifestations, dissimulé dans ces repaires profonds que constituent glandes péri-urétrales et glandes de Skene, replis péri-urétraux, glandes cervicales, est le plus souvent inaccessible aux examens microscopiques répétés. Et dans ce cas, seule une gonoréaction positive apportera un argument de poids en faveur d'un diagnostic soupçonné seulement par la clinique.

Au contraire de ce qui se passe chez l'homme, qui donne un résultat positif dès les premiers jours de l'urétrite, la réaction de floculation est beaucoup plus lente à s'établir chez la femme. Dans des cas de blennorragie conjugale, où la date de contamination peut être approximativement fixée, nous constatons que les réactions restent négatives dans les quinze premiers jours (obs. 35, 52, 92, 45 et 97). Même chez M^{me} S... Simone (obs. 95) qui présente des signes de blennorragie aiguë depuis une semaine, avec dysurie et urines sanglantes, la gono-réaction reste à 0. En moyenne, elle devient positive à partir de la troisième semaine.

A quoi faut-il attribuer cette différence dans la durée de la période présérologique chez l'homme et chez la femme ? Doit-on invoquer la brièveté de l'urètre féminin, l'absence de glandes au niveau du vagin dont l'épithélium pavimenteux stratifié ne permet pas le développement du gonocoque à sa surface ? Ou faut-il ne voir, dans ce fait qu'une conséquence de l'allure souvent discrète que présente la blennorragie féminine ? En effet, chez l'homme l'atteinte gonococcique détermine un épisode aigu. Chez la femme, cette blennorragie aiguë n'est pas extraordinaire. Mais elle est rare malgré tout : le plus souvent l'irritation urétrale est passagère, les symptômes restent atténués. Et, parallèlement, on peut penser que les produits pathologiques, élaborés en moins grande quantité, passent plus lentement dans le sang.

Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est qu'il est rare de trouver chez la femme, avant tout début de traitement, un chiffre de floculation élevé. Alors que, chez l'homme, la première gono-réaction donne d'emblée un chiffre important, sur 19 cas observés chez la femme, les chiffres obtenus varient entre 2 et 24. Le gonocoque semble se développer tout superficiellement et ne donner lieu à aucune décharge toxique dans le sang. Sa virulence paraît atténuée.

Sur ce germe, si réduit dans son activité, le traitement va tout d'abord faire l'effet d'une réactivation et stimuler sa virulence, comme des gono-réactions, pratiquées à plusieurs reprises, permettent de le déceler. M^{lle} D... Yvonne (obs. 42) présente des pertes abondantes et un suitement urétral où le prélèvement montre de nombreux gonocoques. Le col, le corps et les annexes sont normaux. La gono-réaction donne 2. On institue le traitement : septoplax et soins locaux. Un mois plus tard, la gono-réaction est à 50 quoique les pertes aient sensiblement diminué. La malade prend alors du Dagénan. Les pertes disparaissent. La gono-réaction tombe à 8 et se négative un peu plus tard. M^{me} P... Henriette (obs. 40) présente une leucorrhée et une érosion sur la lèvre supérieure du col. Au prélèvement cervical, rares gonocoques. La gono-réaction est à 2. Le traitement Septoplax et soins locaux amène une cicatrisation du col. Au prélèvement, persistance de diplocoques suspects.

La gono-réaction monte à 16. M^{me} P... prend de nouveau du Septoplax et des injections de Donagol. Un mois plus tard, le prélèvement est négatif, la gono-réaction est à 9 et le mois suivant elle est négative.

Cependant, contrairement aux résultats acquis par ZEUDE qui trouve « moins de gono-réactions négatives dans la blennorragie féminine que dans la blennorragie masculine » nous nous sommes trouvée en présence d'une proportion assez élevée de réactions négatives chez la femme dans des cas où bactériologiquement, la présence du gonocoque était indiscutable. Alors que, chez l'homme, la gono-réaction semble concorder rigoureusement avec la clinique et la bactériologie, ici nous trouvons à plusieurs reprises une discordance apparente. Nous allons examiner en détail ces différents cas.

Éliminons d'abord les cas où les prélèvements urétral et cervical ne décèlent aucun gonocoque (obs. 36, 61 et 70). La gono-réaction, en s'y montrant négative vient confirmer un diagnostic de vaginite à germes banaux.

De même, lorsqu'il s'agit d'une contamination récente, datant de moins de quinze jours, il est naturel, comme nous l'avons déjà vu, que la gono-réaction soit négative, l'infection étant encore au stade présérologique. Par la suite on voit apparaître des chiffres positifs qui décroissent sous l'influence du traitement. M^{me} N... Marie (obs. 52) vient parce que son mari a contracté une blennorragie depuis quinze jours. Elle présente des

pertes assez abondantes et de la dysurie. Le prélèvement vaginal montre des gonocoques. La gono-réaction est à 0. On institue le traitement Septoplax et soins locaux. La gono-réaction donne 11. Un mois plus tard les gonocoques ont disparu et la gono-réaction est de nouveau à 0. Même allure des observations 35 et 45.

Si, au cours de cette longue période présérologique, la blennorrhagie est soignée d'une façon assez efficace pour entraver toute pullulation du gonocoque, elle peut guérir sans jamais donner de réactions positives. Ceci nous semble être le cas de M^{me} D... Jeanne (obs. 92) : son mari est atteint de blennorrhagie, elle présente des pertes depuis quelques jours et des gonocoques dans le prélèvement urétral. La gono-réaction donne 0. M^{me} D... reçoit 4 gr. d'Albucid par jour pendant six jours et des soins locaux. Une semaine plus tard l'écoulement urétral et les pertes sont taris, les gonocoques ont disparu : la gono-réaction est toujours à 0. Même interprétation de l'obs. 95.

Mais enfin il reste quelques cas où l'infection est sans conteste de date ancienne, passée à la chronicité, et où la gono-réaction demeure constamment à 0. Ainsi M^{me} B... Gisèle (obs. 53) présente une leucorrhée depuis 5 à 6 ans. L'examen montre un suintement urétral et une endocervicite. Le corps et les annexes sont normaux. Au prélèvement : flore microbienne très riche avec des diplocoques suspects. La gono-réaction est à 0. Elle l'est

encore après réactivation au nitrate d'argent qui montre la présence indiscutable de gonocoques. M^{me} P... Denise (obs. 87), dont le mari a une goutte matinale depuis trois mois, présente une leucorrhée depuis un temps indéterminé. Au prélèvement vaginal on trouve de nombreux gonocoques extra et intracellulaires. La gono-réaction est à 0. Et même dans un cas compliqué de skénite et de salpingite gauche, avec leucorrhée abondante depuis six mois et présence de nombreux gonocoques intracellulaires dans l'écoulement cervical, la gono-réaction est à 0 et y demeure au cours du traitement (obs. 94).

Ces résultats paradoxaux ne sont pas propres à notre technique puisqu'ils sont déjà signalés par DEMANCHE. Il faut donc reconnaître que, dans un certain nombre de cas, la gono-réaction peut être en défaut chez la femme. S'agit-il d'une absence de réaction de l'organisme ? Ou s'agit-il d'un manque de sensibilité de la réaction, susceptible d'être corrigé ? En employant une dilution plus concentrée de gonacrine : 0 gr., 16 ou 0 gr., 17 %, on ne nuit pas à la spécificité de la réaction (la plupart des sérums non blennorragiques demeurent à 0 pour une dilution de 0 gr., 2 %) et l'on augmente sa sensibilité. Peut-être ainsi arriverait-on à déceler l'infection blennorragique dans des sérums indifférents au taux utilisé jusqu'ici.

Cependant beaucoup plus fréquentes sont les complications de la blennorragie féminine qui nous ont donné des résultats positifs. Trois cas de bartholinites s'accompagnent de réactions positives, encore qu'on puisse admettre que de rares gonocoques, enkystés dans une bartholinite chronique, ne donnent pas forcément une modification du sérum. Mise à part l'observation décrite ci-dessus, des salpingites ont marqué des chiffres compris entre 5 et 32.

Enfin dans un cas de vulvo-vaginite chez une fillette de 4 ans, la gono-réaction s'est montrée positive.

Parmi les complications communes aux deux sexes, il ne nous a été donné d'observer que des arthrites. Les réactions y ont toujours été positives. Un exemple typique de l'intérêt diagnostique que la gono-réaction présente dans de tels cas nous est fourni par l'observation de M^{me} Dub... (obs. 84). Celle-ci, suivie pour syphilis, présentait une arthrite du cou-de-pied avec œdème douloureux de l'articulation tibio-tarsienne. Le traitement salicylé ne donnant aucun résultat avait été abandonné. A tout hasard, on pratique une gono-réaction qui est positive : 15. Un interrogatoire plus approfondi permet alors de retrouver la notion d'une blennorragie en mars 1941, complètement négligée par la malade, bien qu'elle ait donné lieu à deux gono-réactions de fixation : $GRF = H^2$ en mars 1941 et

G R F = H⁴ en juin 1941. Le traitement par vaccin antigonococcique Pasteur amène une amélioration rapidement appréciable de l'arthrite avec disparition de l'œdème. A noter qu'une gono-réaction de fixation, pratiquée en même temps que la réaction de flocculation, indiquait un retour à la normale (G R F = H⁸) et n'aurait pu contribuer à éclairer le diagnostic.

C'est là véritablement la meilleure indication de la gono-réaction. Dans de tels cas elle représente l'argument de poids qui vient mettre un terme à toute hésitation diagnostique.

Une seule précaution s'impose comme nous le verrons plus loin : la prise de sang ne doit pas être faite chez des malades en traitement par le salicylate de soude, à moins qu'une suspension momentanée du traitement ne leur ait permis d'avoir éliminé entièrement ce produit au moment du prélèvement.

Il est permis de penser que les autres complications de la blennorragie donneraient de même des gono-réactions positives avec un chiffre d'autant plus élevé que l'envahissement de l'organisme est plus considérable, et maximum dans la gonococcémie.

§ 3. — Spécificité.

Nulle réaction sérologique ne peut être d'une spécificité rigoureuse. Pas plus que les diverses gono-réactions de fixation, la gono-réaction de floculation ne saurait atteindre la spécificité absolue. Cependant les résultats obtenus par l'expérimentation sont assez probants pour qu'elle soit admise à prendre place parmi les gono-réactions actuellement en pratique.

Nous avons vu par le détail les résultats qu'il faut en attendre dans les affections blennorragiques. Chez l'homme, la sérologie concorde d'une façon presque parfaite avec la clinique; les résultats négatifs correspondent soit à des blennorragies trop récentes pour avoir provoqué des modifications sériques, soit à des urétrites agnokokciques. Chez la femme, les résultats sont un peu moins satisfaisants : on peut trouver une gono-réaction négative en présence d'une blennorragie nettement caractérisée. Heureusement ces cas constituent la minorité et l'on peut espérer en réduire encore le nombre en augmentant la sensibilité de la réaction.

Dans aucun cas l'emploi thérapeutique du vaccin anti-gonococcique ne nous a paru influencer sur la floculation du sérum. Z... Amar (obs. 21), traité par Soluseptazine et Vaccin Pasteur, voit sa gono-réaction descendre en deux mois de 51 à 0. Il en est de même pour P... Raymond

(obs. 80). La réaction de floculation est donc indifférente à l'usage des vaccins, à l'opposé des réactions de déviation.

L'état de gestation (obs. 58) ne nous a pas paru non plus perturber les résultats.

En dehors de la blennorragie, nous avons examiné un sujet sain (nous-même) : la gono-réaction a été négative, et 33 sérums, pris au hasard, parmi ceux de malades traités pour syphilis, tuberculose ou cancer. Parmi eux, nous avons obtenu :

19 sérums donnant 0 à la gono-réaction.

10 sérums donnant un chiffre allant de 6 à 53. *Tous ces sérums étaient opalescents* et, comme nous l'avons signalé, tout sérum opalescent doit être complètement rejeté. Le résultat de son examen ne saurait avoir aucune signification.

4 sérums clairs ont donné un chiffre variant de 6 à 35.

De ces quatre malades, traités pour syphilis et ayant donné un résultat positif à la gono-réaction, deux n'ont pu être joints. Nous ne possédons aucun renseignement sur eux et il n'est pas invraisemblable de supposer qu'ils peuvent être atteints de blennorragie.

La troisième (jeune femme) a reconnu être atteinte de blennorragie récente.

La quatrième (femme de 60 ans traitée depuis longtemps pour une syphilis rebelle) est actuellement soumise à la médication iodurée. Expérimentant sur nous-

même, nous avons recherché si l'usage d'un tel médicament ne pouvait pas provoquer une floculation du sérum en présence de la gonacrine. Effectivement, après absorption de 2 gr. d'iodure de potassium, nous avons présenté une réaction à 7. (A noter que le sérum de notre malade, examiné il y a 3 ans avait donné 0 à la gono-réaction.)

On peut penser qu'un certain nombre de substances sont susceptibles d'influencer de même la floculation et de fausser les résultats. Il est donc indispensable que le sujet s'abstienne de tout médicament deux jours au moins avant la prise de sang.

Enfin, il y aurait lieu d'établir le bilan des infections non gonococciques qui donnent un résultat positif à la gono-réaction. Les états fébriles ne semblent pas l'influencer : une typho-bacillose en activité nous a donné 0.

Par contre, dans deux cas d'impetigo et gale, chez des enfants de 4 et 6 ans, nous avons trouvé les chiffres 19 et 20.

Les maladies de peau généralisées seraient donc susceptibles d'influer sur la réaction.

Ainsi, après élimination de toutes ces causes d'erreur, on arrive à une spécificité, non pas absolue, mais du moins suffisamment appréciable pour défendre la cause de cette nouvelle gono-réaction et lui conquérir droit de cité.

§ 4. — Applications pratiques de la Gono-réaction.

Telle est la valeur sérologique de la gono-réaction à la gonacrine. Comme les autres gono-réactions, mieux même à cause de la simplicité de sa technique, il est souhaitable qu'elle entre dans la pratique médicale courante. En effet la gono-réaction ne doit pas être considérée comme un simple exercice de laboratoire mais présente un grand intérêt pratique.

Certes ce n'est pas en présence d'une urétrite aiguë ou d'une vaginite, dont le pus recèle de nombreux gonocoques, que la gono-réaction prouve son utilité. Elle est de même superflue au diagnostic des complications immédiates qui surviennent au cours d'une blennorragie aiguë et avérée. Mais là où se révèle toute sa valeur, c'est dans le cas de complications éloignées, quand les examens bactériologiques habituels ne suffisent plus : épидидymite d'origine douteuse qui fait hésiter entre tuberculose et blennorragie ; rhumatisme sans étiologie nette, et toutes ces manifestations articulaires variées : dactylites, talalgies, spondylites, ou même para-articulaires : synovites, bursites, périostites... C'est dans de tels cas qui font hésiter le diagnostic, qu'une gono-réaction positive viendra éclairer le médecin et permettra d'appliquer la thérapeutique appropriée.

Ressource précieuse aussi pour le clinicien que la gono-réaction dans la blennorragie féminine. Si une gono-réaction négative ne permet pas d'éliminer à coup sûr la blennorragie, une gono-réaction positive, accompagnant un argument clinique, prend une valeur presque absolue. Même une gono-réaction positive isolée, sans aucun appui clinique, représente une indication qu'on ne devra jamais négliger, comme le prouve cette observation typique. Une femme de 40 ans vient à la consultation de gynécologie pour une blennorragie ancienne. L'examen clinique est négatif. Il n'y a pas de gonocoques au prélèvement. Or la prise de sang donne 31. Tout ce qu'on trouve est un empâtement au niveau du rectum. Après lavement la grosseur persiste. Un examen attentif permet de déceler un phlegmon de la cloison recto-vaginale, réservoir des gonocoques absents dans les voies génito-urinaires.

Des gono-réactions positives ont été trouvées chez des femmes saines en apparence, chez qui les recherches bactériologiques étaient constamment négatives, et qui étaient reconnues responsables de contamination. Dans les métrites et salpingites traînantes, d'étiologie douteuse, la gono-réaction constitue encore un élément non négligeable dans le faisceau de preuves aboutissant au diagnostic.

On voit quel service la gono-réaction peut apporter au diagnostic dans de multiples circonstances. Jointe

aux notions cliniques et aux épreuves bactériologiques, elle permettra au médecin expérimenté d'arriver à une très grande précision dans le diagnostic.

Argument diagnostique, la gono-réaction est encore un précieux test de guérison. Mais peut-on préciser exactement la date à laquelle la gono-réaction devient négative ? Les gono-réactions de fixation continuent à être positives pendant un laps de temps variable après la guérison clinique : ZEUDE le fixe à un mois, BARBELLION à 2 mois et DEMANCHE pense que la réaction peut rester positive pendant des années après l'infection.

En ce qui concerne la gono-réaction de flocculation, le retour au 0 semble se faire dans le mois qui suit la guérison clinique. Parfois le 0 sérologique suit de près la disparition des gonocoques. Dans d'autres cas il est plus long à s'établir : le chiffre de réaction s'abaisse lentement.

En tout cas nous n'avons jamais vu la gono-réaction devenir négative au cours de l'évolution d'une blennorragie avec persistance des gonocoques.

Si la gono-réaction est tombée à 0 et que l'écoulement urétral persiste, la blennorragie n'en est pas moins terminée bactériologiquement. Il n'y a plus de foyer de gonocoques dans l'organisme. L'urétrite résiduelle est due soit à l'irritation de l'urètre, soit à une infection surajoutée.

Si la guérison clinique semble acquise et que la gono-réaction reste positive, il faut admettre qu'il existe encore des gonocoques dans l'organisme et ne pas abandonner le traitement. Ainsi M... Georges (obs. 74) présente une guérison clinique complète en apparence. Cependant la gono-réaction reste à 3. L'épreuve de la bière détermine la reprise de l'écoulement et l'apparition de nouveaux filaments dans l'urine, tandis que la gono-réaction remonte à 20. Un nouveau traitement par la gonacrine est insitué qui l'amène à 0 en deux semaines.

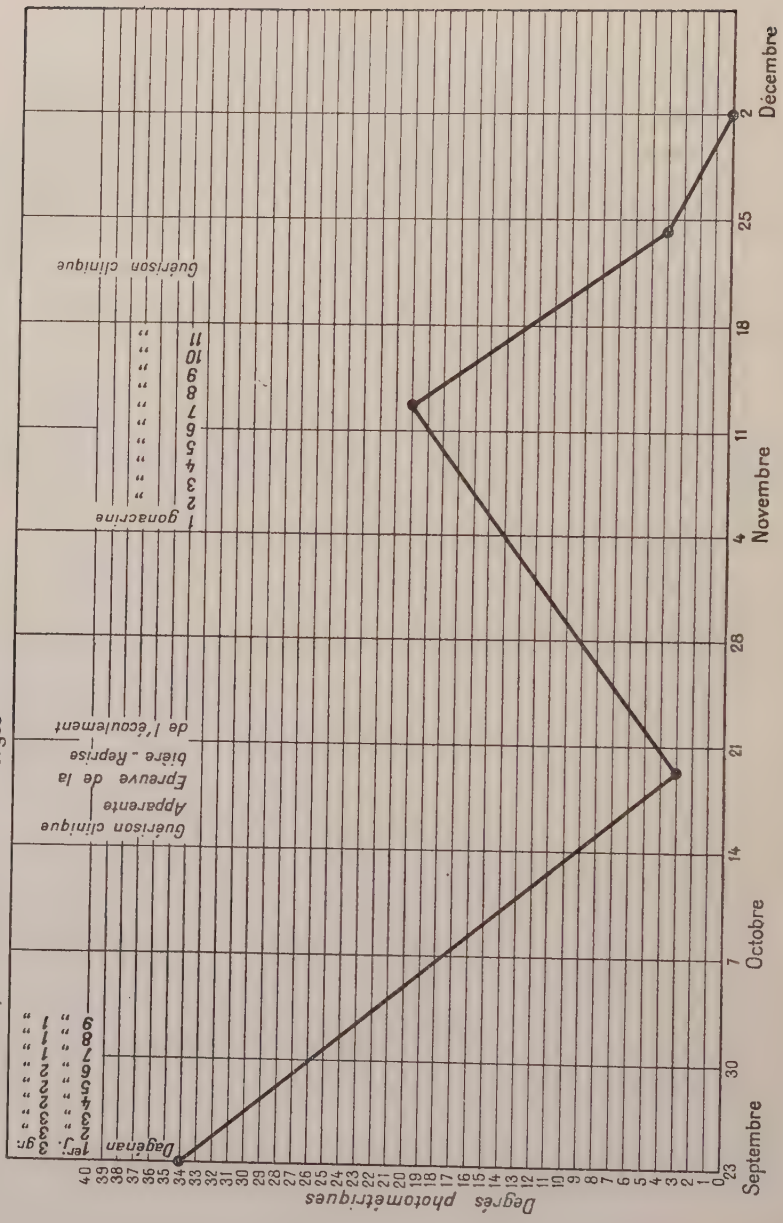
Ne doit être considéré comme guéri que le sujet qui présente une réaction négative et il est prudent de continuer les gono-réactions jusqu'à retour à 0. Si la gono-réaction persiste à donner un chiffre positif après un mois, malgré les apparences cliniques, il est nécessaire de reprendre le traitement et de le prolonger jusqu'à sa négativation. On se mettra ainsi à l'abri des rechutes et des récidives.

On voit tout l'intérêt sérologique et pratique qui s'attache à la gono-réaction. Or, de quelle façon pourrait-on mieux apprécier l'évolution d'une blennorragie et l'efficacité d'un traitement, qu'en traduisant par une courbe les résultats obtenus par des gono-réactions régulièrement pratiquées. ZEUDE s'était déjà essayé à cette « gonométrie ». Mais la méthode de flocculation, par la précision de ses résultats et l'ampleur de

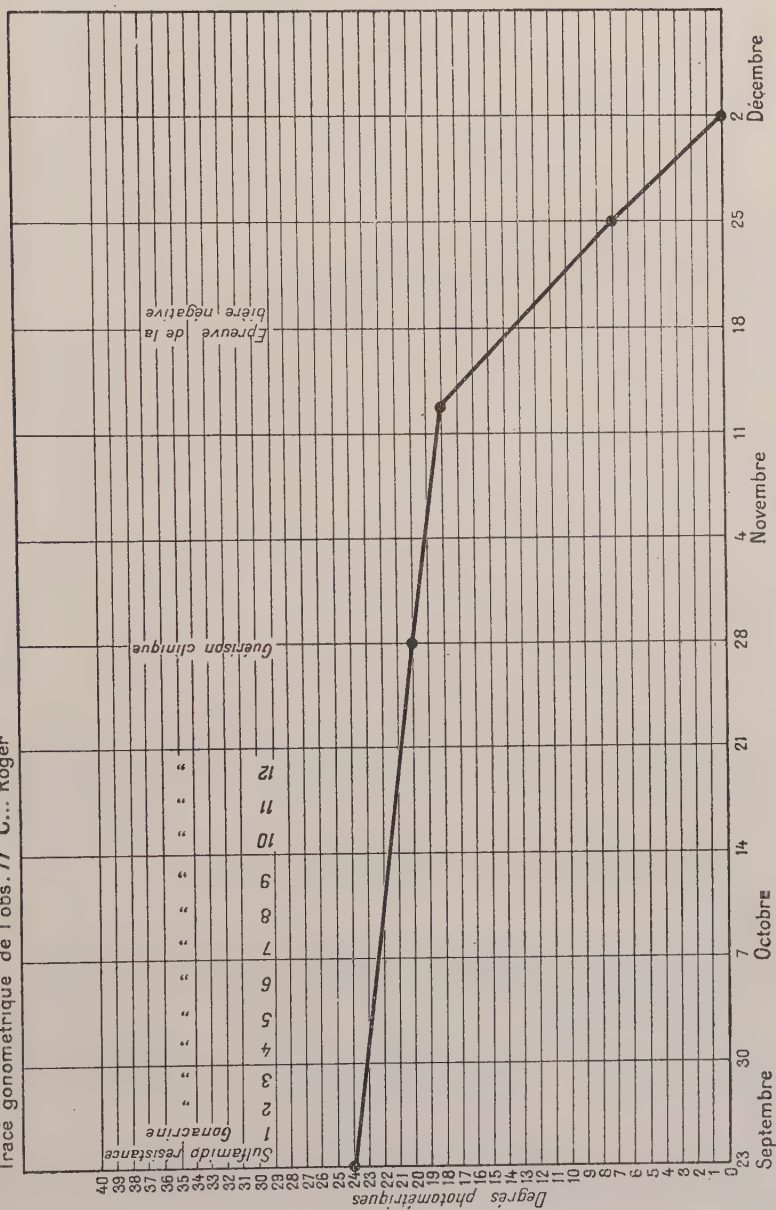
l'échelle sur laquelle ils sont donnés, se prête, mieux que tout autre, à l'établissement des tracés gonométriques. Ainsi, des gono-réactions effectuées tous les huit ou tous les quinze jours, en permettant au malade de suivre lui-même, sur un tracé concis, l'évolution de son infection, l'engageront à poursuivre le traitement jusqu'à guérison complète et retour au 0 sérologique.

Comme l'écrivaient déjà JAUSION, MEERSSEMAN et PECKER, en 1927 : « Trois gono-réactions espacées de quinze jours permettront ce tracé minimum sur la foi duquel on autorisera le mariage ou les rapports. »

Tracé gonométrique de l'obs. 74 M... Georges



Tracé gonométrique de l'obs. 77 C... Roger



CONCLUSIONS

I. — La gono-réaction de TRAUTMANN, par floculation du sérum au moyen de la gonacrine, est une réaction d'une extrême simplicité et d'un coût insignifiant.

La lecture macroscopique des résultats en est facile, mais l'usage du photomètre V. B. Y. permet seul d'apprécier les floculations légères et d'établir la courbe des chiffres successivement relevés.

II. — La notation se fait de 0 (sérum normal) à l' ∞ . Au-dessus de 0 tout chiffre indique une atteinte blennorragique.

III. — Pour que le chiffre trouvé soit valable, il est indispensable :

a) Que la prise de sang ait été effectuée chez un sujet à jeun depuis 12 heures, c'est-à-dire que l'on opère sur un sérum clair, non opalescent qu'on centrifuge 10 minutes à 3.000 ou 4.000 tours-minute, qu'on décante et emploie frais, non chauffé.

b) Que le sujet ne soit pas sous l'influence de certains médicaments pouvant troubler la réaction (iodures, salicylate et autres produits pharmaceutiques qu'il y aura lieu de déterminer par expérimentation), c'est-à-dire que la prise de sang ne soit faite qu'après élimination totale par l'organisme de ces médicaments.

c) Que le sujet ne soit pas atteint d'une notable infection de la peau (impétigo, gale généralisée) qui peut troubler la réaction par déséquilibre du sérum.

IV. — La gono-réaction de floculation est d'une spécificité suffisante pour être considérée comme un argument de valeur dans le diagnostic de la blennorragie.

Elle est négative chez les syphilitiques exempts de toute blennorragie.

Elle n'est pas troublée par les injections de gonacrine ni de vaccins, ni par la puerpéralité.

V. — La réaction apparaît positive dès les premiers jours dans la blennorragie masculine, vers la troisième semaine dans la blennorragie féminine. Elle demeure positive pendant toute la durée de la maladie.

Elle est toujours positive au cours des complications et particulièrement des manifestations articulaires.

Elle se négative au cours du mois qui suit la guérison clinique. La persistance d'une réaction positive doit

faire douter de la guérison et inviter à prolonger le traitement.

VI. — La notation en degrés photométriques permet de dresser une échelle et de suivre par une courbe l'évolution d'une blennorrhagie et l'influence du traitement.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,
Gilbert GIDEL.

VU :
Le Président de la thèse,
GOUGEROT.

VU :
Le Doyen,
A. BAUDOUIN.

BIBLIOGRAPHIE

- CHABANIER, M^{lle} LEBERT, BÉTANCÈS. — Une technique simple et sûre de fixation dans la syphilis. *Société de Biologie*, 2 juin 1917, tome LXXX, p. 543.
- RUBINSTEIN. — *Traité pratique de sérologie et de séro-diagnostic*, 1921.
- GAURAN. — Thèse, Paris, 1923.
- JAUSION et DIOT. — La gono-réaction, contrôle de la thérapeutique antigonococcique et de la guérison des blennorragiens. *Bulletin de la Soc. de Derm. et Syphil.*, n° 7, juillet 1926.
- DOMBRAY. — *Compte rendu Soc. Biol.*, II, p. 1577.
- JAUSION, MEERSSEMAN et PECKER. — Sur l'utilisation d'un antigène alcool-potassique dans la gono-réaction. *Soc. Biol.*, 30 avril 1927, tome XCVI.
- ID. — La gono-réaction chez les blennorragiques. *Paris Médical*, 4 juin 1927.
- ID. — Données récentes sur le diagnostic et le traitement des arthrites gonococciques. *Revue franç. de dermat. et vénéréol.*, novembre 1927.
- P. WEIL, BEZANÇON, RUBINSTEIN. — La gono-réaction. *Paris Médical*, 22 janvier 1927.
- GELMAN. — Valeur de la gono-réaction. *Soc. franç. de dermat. et syph.*, 15 juin 1928.
- LÉRI, URBAIN, LIÈVRE et WEIL. — La gono-réaction dans le rhumatisme. *Revue internat. de Méd. et Chir.*, novembre 1930.
- V. ZEUDE. — Thèse, Lyon, 1931.
- P. BARBELLION et M^{lle} LEBERT. — Valeur actuelle de la gono-réaction. *Journal d'Urologie*, n° 2, février 1933.
- P. BARBELLION. — Intérêt de la gono-réaction. *Congrès d'Urologie*, 1933.
- BARRINGER, STRAUS et CROWLEY. — The problem of « clinical gonorrhea » in women. *Am. J. Obst. Gynec.*, XXV, 1933.

- MASCALL. — The pathological diagnosis of female gonorrhea. *Lancet*, 1933, n° 2.
- E. DEBAINS. — Gono-réaction, antigène, technique, résultats. *Congrès d'Urologie*, 1934.
- P. BARBELLION. — Valeur de la gono-réaction. *Congrès d'Urologie*, 1934.
- RÈME. — Thèse, Paris, 1934.
- SIVAN. — La gono-réaction dans la blennorragie. *New England Journal of Medicine*, 6 octobre 1936.
- R. DEMANCHE. — Précis de technique du séro-diagnostic de la syphilis. 2^e édition, Doin, 1936.
- COSTE, DEMANCHE et DECHARMANT. — Essai de réactivation de la gono-réaction. *La Presse Médicale*, 26 septembre 1936.
- E. DEBAINS. — Techniques sérologiques.
- P. BARBELLION et L. GIRARD. — La gono-réaction pratiquée avec l'antigène de Debains. *Soc. Franç. d'Urologie*, 20 décembre 1937.
- R. TRAUTMANN. — *Archives de l'Institut Prophylactique*, tome IX, n° 3, 1937; tome X, n° 4, 1937; tome XII, 1940.
- MOCQUOT, DEMANCHE, PALMER, BANEUX et MICHON. — Importance et signification de la gono-réaction dans les métrites, paramétrites et annexites. *Soc. de Gyn. et d'Obst. de Paris*, Mars 1938.
- NICOLETTI. — La gono-réaction dans les annexites chroniques. *La Rassegna d'Obst. et Gin.*, avril-mai 1939.
- MOCQUOT et PALMER. — XI^e Congrès de Gyn. in *Gynécologue et Obst.*, 11 juillet 1939.
- Guy LAROCHE. — Examens de Laboratoire du médecin praticien. 4^e édition, Masson, 1941.
- P. BARBELLION. — La Blennorragie chez l'homme et chez la femme. 3^e édition, Maloine, 1941.
- DEMANCHE, DUREL, RATNER et COLLART. — La gono-réaction et la recherche des blennorragies contagieuses chez la femme. *Bulletin Médical*, 22 novembre 1941.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	3
§ 1. — Gono-réactions par déviation du complément.....	4
§ 2. — Gono-réaction par la méthode de floculation.....	11
CHAPITRE II. — Gono-réaction à la gonacrine.....	13
CHAPITRE III. — Expériences	19
CHAPITRE IV. — Interprétation et valeur de la réaction.....	37
§ 1. — Blennorragie masculine	38
§ 2. — Blennorragie féminine	42
§ 3. — Spécificité	50
§ 4. — Applications pratiques de la gono-réaction.....	53
CONCLUSIONS.....	61
BIBLIOGRAPHIE.....	65

